1899 Lane Medical Library

Aus der chirurgischen Klinik in Bonn.

Über die Bildung von überzähligen untern Extremitäten im Anschluss an einen klinisch beobachteten Fall von Tripodie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

medicinischen Facultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

eingereicht

am 5. März 1890

von

Franz Geuer
aus Brühl.

Bonn, 1890.
Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Durch die Güte des Herrn Dr. Moellmann aus Simmern wurde im Juni 1889 der hiesigen chirurgischen Universitätsklinik ein Kind mit drei untern Extremitäten überwiesen, dessen eingehendere Beschreibung Herr Prof. Trendelenburg mir zu überlassen die Gewogenheit hatte. Wenn die Missbildung, um die es sich hier handelt, an und für sich schon ziemlich selten ist, so beansprucht sie in diesem Falle ein ganz besonderes Interesse durch die eigenartigen Erscheinungen, die zumal an den Genitalorganen durch die Ausbildung der überzähligen Extremität hervorgerufen waren.

Der Knabe Jakob Imig, aus Holzbach im Kreise Simmern gebürtig, ist das dritte Kind seiner noch lebenden Eltern. Nach Aussage der Mutter verlief seine Geburt normal und ohne Schwierigkeit; nur verdient der Umstand erwähnt zu werden, dass das Kind mit einer 4—5 fachen Umwicklung der Nabelschnur um Brust und Unterleib zur Welt kam. Aus der Anamnese ergiebt sich nichts bemerkenswertes; die beiden ältern Geschwister, ein Knabe und ein Mädchen, sind gesund und ohne jede Abnormität geboren. Ebenso ist nach Angabe der Mutter weder in ihrer Familie, noch in der mit dieser nicht verwandten Familie ihres Mannes jemals eine Abnormität beobachtet worden.

Die Grösse des Kindes ist eine dem Alter entsprechende, sein Körper kräftig und wohlgenährt; dabei zeigt das Kind eine grosse Lebhaftigkeit und Munterkeit. Kopf, Brust und obere Extremitäten sind voll-

ständig normal und gut entwickelt. Als erste Abnormität fällt in der Nabelgegend eine starke, apfelgrosse Geschwulst auf, eine Nabelschnurhernie mit fast papierdünner und stark durchscheinender Bedeckung. Die Hernie gewinnt beim Schreien des Kindes bedeutend an Umfang und lässt als Inhalt Dünndarmschlingen erkennen. Von der gewöhnlichen Nabelbildung ist nichts zu sehen, dagegen erblickt man in der rechten obern Seite des Bruches einen rosenroten, narbenähnlich eingezogenen Streifen, der von vielen Capillargefässen durchzogen ist; derselbe hat eine Länge von 5—6 cm und ist $^1/_2$—1 cm breit. In welcher Weise die Nabelschnur an diesem Streifen inserierte, und wie dieselbe gebildet war, darüber vermochte die Mutter keine Auskunft zu geben; ein Arzt war bei der Geburt leider nicht zugegen gewesen. In der Mittellinie, etwa 2 cm unterhalb der Nabelschnurhernie, zeigt sich eine kleine Einziehung der Haut, die in etwa an einen verheilten Fistelgang erinnert, ebenso eine zweite etwas nach links und oben von der erstern.

In der Symphysengegend ergiebt sich bei der Palpation ein 5—6 cm breiter Spalt zwischen den Schambeinen; eine sehnige Verbindung zwischen denselben, wie solche häufiger beobachtet worden, liess sich nicht nachweisen. Etwa 2 cm links von der durch Kopf und Brust gezogenen Halbierungslinie zeigt sich unterhalb des linken Schambeinendes der Penis mit dem Hodensack; die Grösse des erstern ist normal, dagegen ist die äussere Gestalt in etwa verändert: es zeigt sich nämlich am Präputium links eine starke narbenähnliche rote Linie, die eine Hautpartie von der Grösse eines Fünfpfennigstückes rings abschliesst; versucht man das Präputium zurückzuschieben, so gewahrt man, wie an dieser Stelle eine Verwachsung desselben mit der Glans des Penis stattgefunden hat. Der Hodensack ist nicht symmetrisch angelegt, die Raphe verläuft nicht in der

Mitte, sondern an der rechten Seite nach der Körpermitte hin, sodass der rechts von der Raphe befindliche Teil des Hodensackes bedeutend kleiner ist als der andere; dem entspricht denn auch, dass sich nur ein Hoden und zwar links vorfindet. Unmittelbar am Uebergange des Hodensackes in die Haut des Perineums liegt die Afteröffnung, die also im Vergleich zu normalen Verhältnissen etwas mehr nach vorne gerückt ist und sich ausserdem als verengt erweist. Die an den After sich anschliessende Spalte verläuft schief nach innen und oben zur Wirbelsäule.

In derselben Höhe mit der Wurzel des Penis zeigt sich etwa 3 cm rechts von der Halbierungslinie des Körpers eine Hautfalte, welche die Gestalt einer grossen Schamlippe hat. Etwas dunkler pigmentiert als die umgebende Haut zeigt die Falte jedoch nicht die pralle Gestalt, wie sie normal bei Kindern dieses Alters gefunden wird, sondern sie ist schlaff und etwas gerunzelt. An der Innenseite derselben verläuft ein tiefer Einschnitt, eine zweite Afterspalte, in schiefer Richtung von der Inguinalgegend des rechten Oberschenkels zum Kreuzbein hin, ohne die andere Afterspalte ganz zu erreichen; sie zeigt keine Spur einer Anusöffnung. In dieser Spalte unmittelbar an der Schamlippe befindet sich eine weibliche Scheide.

Der Scheideneingang ist von länglich runder Gestalt, der grösste Durchmesser desselben beträgt 2 cm. Die Scheide ist im Innern von Schleimhaut ausgekleidet mit deutlich ausgebildeter Columna plicarum. In die $2^1/_2$ cm lange Scheide ragt der deutlich fühlbare und gut entwickelte etwas länglich runde Muttermund herein. In der Mitte desselben ist eine knochenharte Spitze zu fühlen, die bei der später in Narkose vorgenommenen Untersuchung per rectum und per vaginam als ein Teil einer länglichen, abgeplatteten, sehr wenig verschieblichen Knochenleiste sich erweist; dieselbe zieht

sich von der Mitte des Kreuzbeins zum rechten Rande des offenen Beckenringes hin, und zwar liegt die Fläche der Leiste senkrecht zum Beckenboden. Weder bei dieser Untersuchung noch bei gleichzeitiger Abtastung durch die Bruchpforte und die Vagina zeigt sich ein entwickelter Uterus, vielmehr gewinnt man den Eindruck, als ob nur ein kleines, weiches und wenig charakteristisches Gebilde über der Vagina zu fühlen wäre. Inmitten der rechten Inguinalgegend erhebt sich eine Hautpapille von der Grösse und Form einer Linse, an Gestalt sehr ähnlich einer Brustdrüsenpapille.

Das linke Bein des Knaben ist ganz normal gebildet, dagegen zeigt das rechte verschiedene hochgradige Abnormitäten. Ungefähr in der Mitte des Oberschenkels befindet sich an der Innenseite desselben die Ursprungsstelle der dritten Extremität, eines rechten Unterschenkels, dessen Fuss in starker Supinationsstellung sich befindet, sodass die planta pedis nach innen und oben liegt. Vor dem Ursprunge dieses überzähligen Gliedes ist der rechte Oberschenkel erheblich dicker als der linke; eine Messung ergiebt einen Umfang von 26 cm gegen 22 cm des linken, normalen Oberschenkels in derselben Höhe gemessen. Bei der äussern Untersuchung zeigt sich, dass diese dritte Extremität nach allen Seiten fast vollständig frei beweglich ist und nur aus einem Knochen besteht, dessen unteres Ende spitz unter der Haut hervorragt und nach innen den Fuss trägt, dessen oberes Ende in der Muskulatur des rechten Oberschenkels verläuft; eine Kniescheibe existiert nicht. An der Ursprungsstelle 10 cm im Umfange enthaltend misst die Extremität bis zur untern Knochenspitze $6^1/_2$ cm. Der Fuss ist fest mit dem Unterschenkel verbunden, sodass eine Bewegung desselben im Sprunggelenk nicht möglich ist, und hat nur 4 Zehen; der Hallux fehlt.

Der rechte Unterschenkel erweist sich im Ver-

gleich zum linken etwas atrophisch, sein Umfang beträgt nämlich unter der Kniescheibe 13 cm gegen 16 des linken Unterschenkels. Der rechte Fuss zeigt auf der Plantarseite, etwa über dem Kahnbein eine erhebliche Prominenz, sodass beim Stehen die Ferse den Boden nicht berührt, sondern der Fuss auf dem Ballen und der erwähnten Prominenz ruht. Ausserdem hat derselbe 6 Zehen, und zwar sind die fünfte und sechste Zehe nach dem innern Fussrande hin verlagert, sodass sie zum Teile noch auf der vierten Zehe aufliegen. Soviel sich durch Palpation des fettreichen Fusses nachweisen lässt, hat die sechste Zehe keinen besondern Metacarpalknochen.

Die Wirbelsäule ist an der Kreuzbeingegend flacher als gewöhnlich, wodurch das Becken bedeutend an Breite gewinnt. Über die sonstige Beschaffenheit des Kreuzbeins, besonders inbezug auf die Frage nach einer Spaltung desselben, vermag die äussere Untersuchung keinen Aufschluss zu geben.

Die physiologischen Functionen des Kleinen sind ganz normal; der Harn wird in kräftigem Strahle aus der Harnröhre entleert, ebenso gehen die Faeces ohne Hinderniss durch den etwas verengten Anus ab. Bei den sehr lebhaften Bewegungen des Kindes fällt auf, dass das rechte Bein sich viel weniger bewegt als das linke, ein Umstand, der wohl nur auf das vermehrte Gewicht durch die dritte Extremität zurückzuführen ist. Diese letztere zeigt keine active Beweglichkeit, doch scheint die Sensibilität eine ziemlich vollkommene zu sein, indem bei geringen Reizen, die dieses dritte Bein treffen, der rechte Oberschenkel zuckt. Die passive Beweglichkeit dagegen ist, wie schon bemerkt, eine sehr ausgiebige.

Die chirurgische Behandlung des kleinen Patienten musste sich auf die Entfernung des überzähligen Beines beschränken. Die Amputation desselben gestaltete sich

ziemlich einfach in Anbetracht der günstigen Lage, die dasselbe zum rechten Oberschenkel einnahm. Nachdem das Kind chloroformiert worden war, wurde der ganze rechte Schenkel samt der dritten Extremität mit der Gummibinde umwickelt und der Esmarchsche Constrictionsschlauch angelegt, worauf Schenkel und accessorische Extremität nach den Regeln der Antisepsis gereinigt wurden. Alsdann führte Herr Prof. Trendelenburg einen ovalen Hautschnitt rings um die Wurzel der zu amputierenden Extremität und drang leicht bis auf den Knochen derselben durch, wobei sich eine sehr starke Fettschicht bei schwacher Muskulatur zeigte. Darauf wurde der Knochen, der noch weiter zwischen der Muskulatur des Oberschenkels verlief, ohne, wie es schien, mit dem Femur anders als vielleicht durch fibröse Bandmassen verwachsen zu sein, mit der Knochenzange möglichst weit nach oben abgeschnitten. Hierbei wurde nur ein einziges spritzendes Gefäss wahrgenommen und unterbunden; der ovale Defect der Haut des Oberschenkels liess sich sehr leicht durch Vereinigung der Wundränder mittelst der Naht schliessen.

Nach der Operation war das Kind begreiflicher Weise sehr unruhig und schrie viel; die Temperatur, die am ersten Tage ein wenig über die Norm hinausging, war schon am dritten Tage nach der Operation wieder normal. Bei Abnahme des Verbandes am 6. Tage war die Wunde fast reactionslos geheilt, die Nähte wurden entfernt. Die Heilung verlief auch fernerhin so günstig, dass die Mutter mit dem Kinde schon am 17. Tage nach der Operation nach Hause entlassen werden konnte. Spätere Erkundigungen nach dem Befinden des kleinen Patienten verlauteten sehr befriedigend, die Wunde sei vollständig verheilt und der Knabe erfreue sich einer sehr guten Gesundheit.

Die amputierte Extremität ergab bei der anatomischen Untersuchung folgende Einzelheiten: Beim Ab-

präparieren der Haut zeigt sich eine sehr starke Fettschicht unter derselben, während die Muskulatur nur sehr schwach entwickelt war. Im Unterhautbindegewebe verläuft ein Nerv, der an der Vorderseite des Unterschenkels bis zur Dorsalseite des Fusses sich verfolgen lässt und wahrscheinlich nur sensible Functionen hat. Ebenfalls an der Vorderseite zieht sich die oben erwähnte Arterie hin, die sich bis zur Planta des Fusses herauspräparieren lässt. Das knöcherne Gerüst des Unterschenkels bildet nur ein Knochen, offenbar die Tibia, die mit dem in starker Supinationsstellung befindlichen Fusse durch straffe Bandmassen fest verbunden ist, welche nur eine geringe passive Beweglichkeit desselben zulassen.

Die Muskeln sind infolge der Kleinheit des Präparates und der starken Verschiebung des Fusses zur Tibia etwas schwierig zu erkennen, doch ergiebt sich Folgendes ziemlich klar: Mit dem Schenkelknochen verläuft auf der Vorderseite der Extensor digit. comm. longus; derselbe teilt sich auf der Dorsalseite des Fusses in 4 Sehnen zu den 4 vorhandenen Zehen und giebt noch einen Peroneus tertius ab an die Basis ossis metatarsi der äussersten Zehe. Der Tibialis anticus zeigt eine wenig entwickelte Muskulatur und verläuft hauptsächlich als lange Sehne bis zur Mitte des innern Fussrandes, wo er inseriert. Ebendaselbst unter dem Talocruralgelenk endigt ein breitsehniger starker Muskel, der wohl als die vereinigten Gemelli aufzufassen ist; in gleicher Richtung mit diesem zieht sich eine lange, dünne Sehne, der Plantaris, hin. Mit den beiden vorigen Muskeln inseriert, ebenfalls am innern Fussrande, doch näher der Ferse zu, der Soleus mit starker Sehne. Als letzter langer Muskel, am Präparate allerdings nur als Sehne vorhanden, ist der Flexor digit. comm. longus zu nennen, der in 2 Sehnen geteilt zu den Basalphalangen der beiden inneren Zehen verläuft.

Auf der Dorsalseite des Fusses fehlt der Extensor dig. comm. brevis, doch darf man wohl 3 sehr feine Sehnen als Überbleibsel desselben ansehen, die zu den ersten Phalangen der 3 inneren Zehen verlaufen und von einem Knochenvorsprung ausgehen, der beim normalen Fusse dem Kahnbein entspricht. Auf der Plantarseite des Fusses zeigt sich der Abductor digit. minimi verhältnismässig wenig entwickelt; derselbe verläuft von der Fersenbeinfläche zur Aussenseite der ersten Phalanx digiti minimi. Vom Fersenbein geht in 2 Köpfen die Caro quadrata Sylvii, in der Mitte des Fusses mit der Sehne des Flexor longus sich verbindend, zur dritten Phalanx der 3. und 4. Zehe.

Die Interossei sind stark entwickelt, doch gestattet die Kleinheit des Präparates und die Rücksicht auf die Erhaltung desselben keine eingehendere Präparation. Aus diesem letztern Grunde musste auch die Skeletierung unterbleiben, die übrigens wenig neues hätte ergeben können; denn es zeigt sich, hauptsächlich aus der Anordnung der langen Muskeln, dass an dem Fusse der Hallux vollständig fehlt, und mit ihm die speciell zu seiner Bewegung bestimmten langen und kurzen Muskeln.

Die Beurteilung und Classification der vorliegenden Missbildung wird in etwa erschwert durch den Mangel einer genauen anatomischen Untersuchung des Beckens derselben. Es giebt zwei Gruppen von Extremitätenverdoppelung, die für unseren Fall inbetracht kommen können, und zwar unterscheidet man gegenwärtig bei Doppelbildungen und Verdoppelungen im allgemeinen zwischen einer Spaltung des noch nicht differenzierten Keimes und einer Spaltung der noch nicht differenzierten Anlagen einzelner Extremitäten. Entweder ist also die Anlage der dritten Extremität in unserem Falle zurückzuführen auf eine ungleichmässig entwickelte Form von Spaltung und Verdoppelung des ganzen

Beckenendes, oder es liegt eine einfache Spaltung der noch nicht differenzierten Anlage der rechten unteren Extremität vor, ohne dass dabei auch das Becken eine Spaltung und Verdoppelung erfahren hat. In diesem Falle wären dann die perverse Bildung der Genitalien, ferner die Schambeindiastase und der Nabelschnurbruch als sekundäre Erscheinungen aufzufassen, die nicht direkt durch die Anlage der dritten Extremität veranlasst wären.

Im ersteren Falle ist unsere Missbildung eine Duplicitas posterior und zwar ein Dipygus, d. h. die Spaltung und Verdoppelung betrifft das Becken und eventuell noch die Wirbelsäule; man unterscheidet dabei eine gleichmässige Entwickelung der Spaltung, wenn sich an die einfache Wirbelsäule zwei Becken mit je zwei Extremitäten ansetzen, und eine ungleichmässige, sog. parasitäre Form, wenn die Entwickelung der Teile nicht symmetrisch ist, sondern das eine Becken mit seinen Extremitäten nur rudimentär entwickelt ist.

In der sehr umfangreichen Litteratur über Missbildungen finden sich nun manche Fälle von Tripodien aufgeführt, die teils als Dipygi parasitici aufgefasst sind, teils als einfache Extremitätenspaltung. Bei Beurteilung der Frage, ob Tripodien der einen oder der anderen Art von Missbildung zuzurechnen seien, zeigt sich unter den einzelnen Autoren eine ziemliche Meinungsverschiedenheit, welche besonders bei denjenigen Fällen zu Tage tritt, welche von verschiedenen Autoren gleichzeitig besprochen werden. Darin stimmen jedoch alle überein, dass einfache Spaltung der noch nicht differenzierten Anlage der unteren Extremitäten eine grosse Seltenheit sei. Ebenso selten findet sich beim Menschen die gleichmässig entwickelte Form der Duplicitas posterior, während die parasitäre Form, wenn auch nicht gerade häufig beobachtet, doch mit manchen Beispielen in der Litteratur belegt ist. Noch durch

eine dritte Art von Missbildung wird die Beurteilung von Tripodien etwas in Verwirrung gebracht, nämlich durch diejenigen Fälle von Sacralteratomen, wo aus den Geschwülsten des Kreuzbeins früher oder später sich eine untere Extremität entwickelt hat, welche Missbildung zuweilen beobachtet wurde, aber nach der Art ihrer Entstehung keineswegs mit den vorher genannten Fällen von Tripodien zusammengeworfen werden darf. Gleichwohl sind auch solche Fälle infolge ungenauer Referate als zu den anderen gehörig aufgezählt worden.

In unserem Falle liegt nun zweifellos ein Dipygus parasiticus vor, und zwar geht dies sowohl aus dem Ansatz und der Gestalt der dritten Extremität als auch aus der Bildung der Genitalien hervor. Es soll nun Aufgabe dieses Teiles der Arbeit sein, die Ansicht über die Natur der vorliegenden Missbildung zu begründen und zwar zunächst nur aus der Art und Weise der Insertion der dritten Extremität, indem wir dabei absehen von der eigenartigen Bildung der Genitalien unseres Falles. Wie sich nämlich die Genitalien bei Entwickelung einer parasitären Extremität verhalten, ist aus der Beschreibung der uns bekannt gewordenen Tripodien nicht zu ersehen, sei es dass Veränderungen an denselben nicht vorlagen, sei es, dass die Autoren — und dies gilt namentlich von den älteren, — in dem Bestreben, eine streng systematische Einteilung der Missbildungen zu erzielen, von sekundären Veränderungen am Genitalapparat absahen. Zunächst möge es nun gestattet sein, die uns in der Litteratur bekannt gewordenen Fälle von Tripodien anzuführen, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob dieselben von den einzelnen Autoren als Dipygi parasitici, oder als einfache Extremitätenspaltung aufgefasst wurden, eben weil die einzelnen Fälle verschieden beurteilt werden. Diesen zum Teil unklaren und mit allzu knappen Worten beschriebenen

Tripodien möge sich dann eine eingehende Besprechung der uns hier beschäftigenden Missbildung anreihen.

Der erste, der sich von den abenteuerlichen und phantastischen Vorstellungen inbezug auf Missgeburten, wie sie die Autoren der früheren Zeiten ausnahmslos beherrschten, frei zu machen wusste und eine wissenschaftliche Zusammenstellung der Monstra gab, war der berühmte Naturforscher und Arzt A. v. Haller. In seinem Werke: A. v. Haller operum anatomici argumenti minorum Tomus III, Lausannae 1768, führt er p. 50 unter dem Titel „Crura superflua" folgende hierhin gehörige Tripodien auf, deren Beschreibung leider sehr kurz gefasst ist:

1. Fetus tripes pede altero sedigito.
2. Puer tripes.
3. Puer cui tertium crus a dextro femore oriebatur, pendulum, mobile absque rotula (i. e. patella), digitis octonis, quorum duo medii maiores essent.
4. Puer tripes pede superfluo, supra genu exeunte, qui in suo cum genu articulo moveri poterat.
5. Vitalis puella pede tertio, eiusdem cum reliquis magnitudinis; in eo hallux bene factus, reliqui digiti imperfecti, et tamen mobiles.
6. Fetus cum crure ex hypogastrio prodeunte.
7. Fetus capite nimis grandi, pede ex natibus prodeunte, absque tibia.

Aus Förster, Die Missbildungen des Menschen. Jena 1861, einem grossen und reiches Material enthaltenden Sammelwerke, mögen folgende Fälle erwähnt werden:

8. Plancus, De monstris 1748.

Eine ganze untere Extremität am Schambein angeheftet und nach oben geschlagen.

9. Harté, Réc. périodique d'obs. de méd. 1755 T. II.

Eine überzählige untere Extremität in der rechten regio iliaca eingefügt.

Aus Braune, Die Doppelbildungen und angeb. Geschwülste der Kreuzbeingegend, Leipzig 1862, einem Werke, welches über Tripodien wertvolle Einzelheiten enthält, entnehmen wir folgende Fälle:

10. Behn, Diss. inaug. de monopod. Berlin 1827. Ein Knabe mit drei unteren Extremitäten, von denen zwei miteinander verwachsen sind; totgeboren. Auf der rechten Seite des Knaben befanden sich die sirenenartig an ihrer Fibularseite verschmolzenen und nach hinten gekehrten Beine, in deren Inguinalgegend vorn die Genitalien wie seitlich verschoben sitzen. Links an der Seite der einfachen Wirbelsäule und des Beckens ein rudimentäres, einfaches Bein. Dieses letztere hielt Behn für das accessorische Bein; demgegenüber konnte Braune nach nochmaliger genauer Untersuchung konstatieren, dass das mittlere, mit dem andern verwachsene Bein das accessorische sei. Ein rudimentäres zweites Becken wurde gefunden, ferner Atresia ani und Defect des Rectums; Nieren waren nicht vorhanden, und die Hoden befanden sich noch in der Bauchhöhle.

11. Virchow, Monatsschrift für Geburtskunde IX p. 252.

Gelegentlich einer Besprechung von Geschwülsten des unteren Endes der Wirbelsäule heisst es daselbst zum Schluss: Ferner hat Virchow aus dem Spessart einen jungen Menschen von 17—18 Jahren mit einem überschüssigen Beine gesehen, welches eigentümlicher Weise stärker entwickelt war und beim Sitzen untergeschoben wurde.

12. Duméril, Bulletin des sciences p. l. soc. phil. Nr. 49 giebt eine zweifelhafte kurze Notiz über ein dreibeiniges 14 Jahre altes Kind.

Aus Ahlfelds grossem Sammelwerke: Die Missbildungen des Menschen, mit Atlas, Leipzig 1880 u. 82 seien folgende Fälle hier erwähnt, die zum Teile auch in den Werken von Förster und Braune angeführt sind.

13. Von Baer, Mémoires de l'Académie de St. Pétersbourg Tom. IV Sciences naturelles p. 157. Hemicephalus mit überzähligem Beine der rechten Hüfte anhängend; Hüftbein, auch überzählig, ist durch Knorpel mit dem Kreuzbein verbunden. Oberschenkel in seiner unteren Hälfte defect, ebenso die Kniescheibe. Ein zweiter Nervus ischiadicus führt zum überzähligen Bein.

14. Schmerbach, Würzburger medic. Zeitschrift 1. Band p. 369.

Vierzehnjähriger Knabe, hat auf der rechten Seite zwei untere Extremitäten, von denen die äussere normal eingelenkt zu sein scheint, während die dicht daneben befindliche andere ein falsches, aber bewegliches Gelenk an dem Darmbein besitzt. Die äussere hat einen Klumpfuss mit 6 Zehen, die mittlere nur 3 Zehen. Die Tibia der letzteren ist nicht von Muskeln, sondern nur von Haut überkleidet. — Der Knabe benutzte beim Gehen und Stehen die mittlere, etwas kürzere untere Extremität und schlug die äussere nach hinten in die Höhe.

15. Liesching, Tripes Heitersbacensis, Diss. inaug. Tübingen 1755.

Von dieser Missbildung enthält Ahlfelds Atlas nur die Abbildung, welche eine Tripodie zeigt, die auf dem linken Darmbein einen vollständigen Schenkel mit rudimentärem Becken trägt.

16. D'Alton, De monstris, quibus extremitates superfluae suspensae sunt, commentatio, Halle 1853.

Hemicephalus mit spina bifida; überzähliges Bein am Becken. Eine erneute Untersuchung durch Braune ergab, dass es sich hier nicht nur um ein rudimentäres zweites Becken mit einer accessorischen Extremität handelte, sondern dass die Spaltung und Verdopplung sich auch auf die Wirbelsäule und sogar die Schädelknochen erstreckte.

Schon als D'Alton das wichtige Präparat unter-

suchte, waren die Genitalien und Eingeweide des Monstrums leider zerstört.

17. Garvens, Diss. inaug. Inversio vesicae urinariae, accedente ano praeternaturali. Halle 1841.

Es handelt sich bei dieser höchst interessanten Missbildung um eine Bauchblasengenitalspalte und die Entwickelung einer dritten Extremität in der Bauchhöhle. Garvens, der dieses Monstrum zuerst beschrieb, hatte seine Untersuchung fast nur auf die übrigen Missbildungen gerichtet und die dritte Extremität nicht nur fast ununtersucht gelassen, sondern sogar falsch bestimmt. Braune stellte eine zweite Untersuchung des Monstrums an, welche besonders auf die Entwickelung der dritten Extremität Rücksicht nahm.

Die Missbildung ist ein Knabe, der mit einem normalen Mädchen zusammen geboren wurde und nach der Geburt noch einige Minuten lebte. In der Mitte des Bauches befand sich eine mächtige Nabelschnurhernie, deren Inhalt aus Leber und Darm bestand, ihre Bedeckung bildeten Peritoneum und Amnion. Äussere Genitalien nicht sichtbar. An der unteren Seite der Hernie wurde folgendes gefunden: Der Ausgang der Nabelvene; die linke Nabelarterie; eine „moluscumartige Geschwulst“; ein papillärer Auswuchs; die Mündung des linken Ureter; eine Öffnung, welche zum Coecum und Colon führte, eine widernatürliche Afteröffnung, aus welcher sich Koth ausdrücken liess; eine spaltförmige Öffnung in einen Blindsack führend; eine Papille, rudimentäres Scrotum; die Öffnung eines vas deferens; ein Loch, vielleicht der Ausgang eines rudimentären Samenbläschens, oder einer rudimentären Prostata.

Man hat somit eine Inversion der Harnblase, vor der sich unten ein ligamentöser Strang, der Rest der Schambeine, zeigt, ausserdem Missbildungen am Darme, Defecte, falsche Ausmündungen. Während Magen, Duo-

denum und Anfang des Dünndarmes nichts Abnormes darbieten, führt der untere Teil des Dünndarmes zu der erwähnten Öffnung, aus der etwas Meconium ausgedrückt werden konnte. Der rechte Ureter ist unten geschlossen, sehr ausgedehnt, der linke mündet nach aussen; die dazu gehörige Niere lag in der Beckenhöhle. Es wurde auch ein Hoden und Nebenhoden gefunden.

Soweit die Thatsachen, wie sie Braune der Schrift von Garvens entlehnt; seine eigenen Untersuchungen über die dritte Extremität ergaben folgendes:

Das dritte Bein entspringt nicht, wie Garvens und nach ihm Förster und Andere angeben, am Schambein, sondern ist durch eine Knochenbrücke mit dem untersten Lendenwirbel verwachsen. Das nur aus Wirbelkörpern bestehende Kreuzbein ragt abnorm weit nach vorn vor. Das Bein besteht aus einem unförmlichen Darmbein, aus welchem ohne Gelenk der Schenkel hervorkommt, einem cylindrischen 1 cm langen Femur, aus einer 4 cm langen Tibia, welche durch ein Gelenk mit dem Femur zusammenhängt und aus einem in Varusstellung befindlichen Fuss von 1 cm Länge; der Fuss ist durch ein Gelenk mit dem Unterschenkel verbunden und zeigt rudimentäre Fusswurzelknochen und eben solche Metatarsalknochen und Phalangen. Braune macht besonders aufmerksam auf die klumpfussartige Stellung des accessorischen Fusses, da sich auch an den beiden anderen Füssen eine solche Missbildung zeigt, ein Verhältnis, welches sehr oft bei Spina bifida beobachtet wird und vielleicht damit in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden muss. Die parasitäre Extremität hatte beim Wachsen das Peritoneum vor sich hergedrängt und eingestülpt und dadurch einen Überzug erhalten. Muskeln fand Braune zwei an der Extremität vor, ferner kleinere Arterien, die von der linken Arteria iliaca abgingen und einige kleine Ner-

venfädchen, die teils unter dem fünften Lumbalwirbel, teils aus dem Nervus obturatorius sin. hervorkamen.

Die Beurteilung der hier aufgeführten Fälle inbezug auf die Frage, ob die accessorische Extremität auf die Entwickelung eines zweiten Individuums zurückzuführen sei oder ob dieselbe das Resultat einer einfachen Extremitätenspaltung sei, ist, wie schon bemerkt, teilweise eine sehr verschiedene. Während Förster die überzählige Bildung einer unteren Extremität zwar als selten bezeichnet, aber mit verschiedenen Beispielen belegt, — er führt die Fälle No. 3, 4, 5, 8, 9, 13 und 14 als solche an — behauptet Ahlfeld, dessen Werk über Missbildungen wohl das vollständigste ist, dass eine Spaltung der ganzen Extremität beim Menschen noch nicht mit Sicherheit beobachtet worden sei; an den oberen Extremitäten habe man noch nie, an den unteren nur äusserst selten Spaltung gesehen. Auch der scheinbar hierher gehörige Fall von Schmerbach (No. 14), den Förster unter dem Abschnitt „Überzählige Bildung ganzer oder halber Extremitäten“ mitteile, sei als Dipygus parasiticus aufzufassen, indem ausser der Extremität auch Spuren eines Beckens zu finden sein würden.

Mit Ahlfeld neigen auch andere Autoren mehr und mehr der Ansicht zu, dass Tripodien fast ausnahmslos auf eine versteckte Doppelmissbildung zurückzuführen seien. Was aber speziell den Fall von Schmerbach betrifft, so wird dieser entgegen der Anschauung Ahlfelds als der einzigste Fall betrachtet, in welchem eine Verdoppelung der Extremitätenanlage vorliegen könne. Marchand äussert sich in Eulenburgs Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde unter dem Artikel „Missbildungen“ pag. 266 über diesen Fall also:

„Aus der Beschreibung und Abbildung scheint weit eher hervorzugehen, dass es sich um Spaltung der Extremität, als um eine Doppelmissgeburt handelt. Für jene Annahme spricht besonders, dass keine der

beiden Extremitäten vollständig war. Leider liegt eine Section, die allein die Sache klarlegen könnte, nicht vor.“

Auch wir stimmen in diesem Falle der Ansicht Försters zu und halten diese von Schmerbach beschriebene Missbildung für eine einfache Extremitätenspaltung ohne Beteiligung des Beckens, sowohl aus dem angegebenen Grunde, dass beide Extremitäten unvollständig entwickelt sind, als auch weil das Becken des Knaben äusserlich keine Veränderungen zeigt, etwa durch Verbreiterung, die auf eine Verdoppelung desselben schliessen liessen. Mit Bestimmtheit kann man allerdings diesen Fall weder der einen noch der anderen Gruppe von Missbildungen zurechnen.

Was die anderen Fälle angeht, die Förster als Beispiele von einfacher Extremitätenspaltung anführt, so muss dazu doch eine Einschränkung gemacht werden; zunächst sind von verschiedenen derselben nur so kurze, knappe Beschreibungen vorhanden, dass es zum wenigsten zweifelhaft ist, wie man diese Missbildungen aufzufassen hat; es gilt dies von den Fällen 4, 5, 8 und 9. Gewiss ist aber, dass Förster Fall 13 mit Unrecht dabei aufgeführt hat. Es ergiebt nämlich eine Vergleichung mit der Originalarbeit von von Baer, dass dieser Autor ausdrücklich hervorhebt, dass das Knochengerüst der Missbildung ein äusseres, der überzähligen Extremität angehöriges, Hüftbein zeige, woraus klar hervorgeht, dass hier auch eine Beteiligung des Beckens bei der Spaltung und Verdoppelung vorliegt; übrigens führt auch Ahlfeld diesen Fall als Dipygus parasiticus auf.

Noch ein zweiter von den Försterschen Fällen scheint unserer Ansicht nach eher ein Dipygus parasiticus zu sein als eine einfache Extremitätenspaltung, und zwar Fall 3. Haller erwähnt nämlich, dass von den 8 Zehen der dritten Extremität dieser Missbildung die beiden mittleren Zehen grösser seien als die übri-

gen; daraus scheint aber hervorzugehen, dass diese dritte Extremität als Sympodie zweier tibialwärts erwachsener Schenkel anzusehen ist. Es sind zwar Beobachtungen bekannt geworden, wo ein einfacher Fuss 8 Zehen aufweist, aber zunächst ist dies eine grosse Seltenheit, und dann wird dabei nie einer so eigentümlichen und charakteristischen Grössenanordnung der Zehen Erwähnung gethan, wie in diesem Falle. Im Gegenteile aber können wir unsere Ansicht stützen durch die Analogie mit einem unzweifelhaften Dipygus parasiticus, der einen Fuss mit zehn Zehen in derselben Grössenanordnung zeigt, welcher deutlich als Verwachsung zweier Schenkel zu erkennen ist. Dieser Fall wird späterhin noch genauer beschrieben werden.

Von den übrigen aufgezählten Missbildungen mit Tripodien, und zwar von Fall 1, 2, 6, 7, 11 und 12 gilt desgleichen, dass die Frage nach der Entstehungsweise der dritten Extremität nicht entschieden werden kann infolge der kurzen und mangelhaften Beschreibungen, die von denselben vorliegen.

Auch der Fall von Liesching (No. 15 unserer Aufzählung) findet eine verschiedene Beurteilung, während nämlich Förster und Braune übereinstimmend denselben als eine Missbildung mit sacraler Geschwulst bezeichnen, aus welcher eine Extremität hervorrage, hält Ahlfeld denselben für einen Dipygus parasiticus. Leider giebt keiner der drei Autoren eine Beschreibung dieser Tripodie, und aus der Abbildung allein, wie sie z. B. Ahlfelds Atlas bringt, lässt sich kein Schluss bilden auf die Natur dieser Missbildung. Da wir uns die Originalarbeit nicht haben verschaffen können, so müssen wir auch diesen Fall seiner Natur nach als zweifelhaft bezeichnen, allerdings nach einer anderen Richtung, indem hier nur in Frage kommt, ob ein Dipygus parasiticus vorliegt oder eine Missbildung mit sacraler Geschwulst, aus der eine Extremität hervorragt.

Erscheinungen dieser Art, dass aus congenitalen Geschwülsten der Kreuzbeingegend früher oder später Extremitäten und sonstige Teile eines Foetus hervorbrechen, sind durchaus keine seltenen Missbildungen; infolge ihrer Entstehungsgeschichte sind sie aber scharf zu trennen von Tripodien, wie sie uns hier beschäftigen. Man erklärt augenblicklich diese Art von Missbildung als foetus in foetu, indem man die foetalen Teile der Geschwulst als Reste eines zweiten Foetus auffasst, der vollständig getrennt von dem anderen mit diesem in einem Ei sich entwickelt und aus irgend einem Grunde im Wachstum zurückbleibt; der andere Foetus überholt ihn in der Entwickelung und schliesst ihn ein. Diese Einschliessung erfolgt an zwei präformierten trichterförmigen Öffnungen des Hauptfoetus, entweder am Vorderende, dann entsteht der Epignathus: Die Reste der zweiten Frucht ragen aus dem Munde des ersten hervor, oder sie erfolgt am Schwanzende, dann bildet sich die congenitale Sacralgeschwulst, aus welchem in der Regel die foetalen Teile nach einiger Zeit hervorbrechen.

Während so alle bisher besprochenen Tripodien inbezug auf ihre Entstehung dunkel oder zweifelhaft bleiben, sind dagegen die 4 noch nicht besprochenen Fälle 10, 13, 16 und 17 gründlich untersucht und klar beschrieben worden. Bei allen ist eine Beteiligung des Beckens und teilweise auch der Wirbelsäule an der Verdoppelung erwiesen, so dass wir in diesen Missbildungen unzweifelhaft Beispiele von Dipygus parasiticus vor uns haben.

Stellen wir jetzt diesen bisher betrachteten Tripodien unsere Missbildung gegenüber, so wird sich leicht ergeben, dass es sich bei derselben ebenfalls um eine parasitäre Doppelbildung handelt, und zwar stützt sich diese Annahme auf folgende Erwägungen.

Zunächst zeigte sich bei der Amputation der dritten Extremität, die Herr Prof. Trendelenburg vor-

nahm, dass sich diese noch weit in die Muskulatur des Oberschenkels hinein erstreckte; die gleichmässige, stärkere Entwickelung des letzteren bis zum Becken hinauf deutet aber zum wenigsten darauf hin, dass der Ursprung der accessorischen Extremität am Becken zu suchen ist. Dazu kommt nun die Existenz der in der Scheide des Kindes deutlich fühlbaren Knochenleiste; dieselbe hat ihren Ursprung am Kreuzbein und lässt sich mit Sicherheit bis zum Ende des rechten Schambeins verfolgen, also gerade soweit, als von unten die accessorische Extremität hinaufreicht. Was sollte diese Leiste anders sein, als das Rudiment eines zweiten Beckens?

Für den oberen Teil des Femur der parasitären Extremität ist die Leiste viel zu lang und dünn; vor allem widerspricht die eigenartig flache Gestalt derselben dieser Annahme. Eher könnte man die Leiste für das umgeknickte und verlagerte Steissbein samt einem Teile des Kreuzbeins des Hauptbeckens halten. Es sind nämlich in der Litteratur verschiedene Fälle von sog. Pelvis inversa beschrieben (Ahlfeld im Archiv für Gynäkologie Band XII p. 156), bei welchen der untere Teil des Kreuzbeins samt dem Steissbein sich scharf nach innen umknicken und mit der Spitze noch über die Verbindungslinie der gespaltenen Schambeinäste hinausragen. Dabei ist das Becken stark verbreitert und im senkrechten Durchmesser abgeflacht. Diese typische Form des Beckens ist bei Bauchblasengenitalspalte beobachtet worden. Nun besteht allerdings in unserem Falle eine Symphysenspalte, es besteht eine Verbildung der Geschlechtsteile, die an eine Spaltung erinnern könnte; es besteht ferner eine grosse Hernie mit Baucheingeweideinhalt, ja es ist sogar eine starke Abflachung und Verbreiterung des Beckens vorhanden, aber trotzdem ist hier nicht die typische Form einer Bauchblasengenitalspalte vorhanden, die eine solche

Einknickung von Kreuz- und Steissbein bewirken könnte. Es fehlt die Inversion der Blase und vor allem die vollständige Eventration der Baucheingeweide, die erfahrungsgemäss durch ihren Zug die Umbiegung des Kreuzbeins bedingt; daraus folgt aber, dass die sonst ganz wahrscheinliche Auffassung dieser Knochenleiste als umgeknicktes und verlängertes Steissbein hier nicht angängig ist.

Eine andere Erklärung aber lässt sich für dieselbe nicht finden, zumal würde, eine einfache Extremitätenspaltung in unserem Falle vorausgesetzt, die Entstehung dieses Gebildes in der Beckenhöhle unverständlich sein. Man denkt sich nämlich die einfache Extremitätenspaltung in der Art entstanden, dass durch irgend eine Wachstumsanomalie die sehr frühzeitig, am 12. Tage, sich bildenden Extremitätensprossen gespalten werden, so dass also aus einer Sprosse zwei Extremitäten sich entwickeln. Es wird jetzt allgemein das Amnion beschuldigt, diese Spaltung bewirkt zu haben; es ist nämlich schon mehrfach gelungen bei solchen Spaltungen, z. B. an den Fingern, noch Amnionfäden nachzuweisen.

Für unseren Fall folgt nun aus dieser Entstehung der Extremitätenspaltung ganz klar, dass eine Bildung, wie die oben beschriebene Knochenleiste, in der Beckenhöhle keine Erklärung findet bei einfacher Spaltung der Extremitätensprosse. Da nun auch andererseits die Annahme als nicht haltbar sich erwiesen hat, dass diese Knochenleiste ein umgeknicktes Steissbein vorstelle, so bleibt also nur übrig, dass es sich bei unserer Tripodie um einen directen Zusammenhang handelt zwischen der parasitären Extremität und dieser Knochenleiste, dass also letztere das zu dieser gehörige Rudiment eines zweiten Beckens ist.

Der Charakter unserer Tripodie als Dipygus parasiticus wird nun vollständig sicher gestellt durch die Doppelbildung der Geschlechtsorgane, die hier sich

zeigt. Der Befund derselben ist nämlich folgender: links ist ein Penis mit Hodensack und einem Hoden vorhanden, rechts eine Scheide mit rudimentärem Uterus und einer grossen Schamlippe. Es lässt sich dies nur als eine allerdings mangelhafte Verdoppelung der Genitalien erklären. Auf den ersten Blick ist man zwar versucht, diese Verhältnisse aus einer Nichtvereinigung der foetalen Geschlechtsanlagen abzuleiten zumal in Anbetracht der grossen Schambeinspalte, der Configuration des ganzen Beckens und der Nabelschnurhernie, sodass also ein geringerer Grad von Bauchgenitalspalte hier vorläge, wie ihn in vollkommener Entwickelung die Tripodie aufweist, die Garvens beschrieben hat (17).

In der That zeigen Fälle von Bauchblasengenitalspalte ähnliche Erscheinungen wie sie bei unserer Tripodie vorliegen; die Scrotalhälften erscheinen als kleine Wülste zu beiden Seiten der klaffenden Schambeine, der Penis hat sich zu einem kurzen Gliede entwickelt, die Hoden sind beide in der Bauchhöhle oder einer derselben ist in den Scrotalsack getreten. Allein es zeigt sich bald, dass in unserem Falle eine Spaltung der Genitalien nicht vorhanden sein kann. Zwar enthält der Hodensack nur einen Hoden, aber er zeigt eine deutliche, ausgeprägte Raphe. Diese Thatsache allein verbietet schon die Annahme einer Spaltung der Genitalien; dazu kommt aber noch, dass auch der Penis stark entwickelt ist und, soviel die äussere Untersuchung ergiebt, zwei Schwellkörper hat. Daraus folgt mit Notwendigkeit, dass eine Vereinigung der embryonalen Anlagen zum Geschlechtsapparat, wenn auch unvollkommen, stattgefunden hat. Es bleibt also nur übrig, die Bildung der Scheide und der grossen Schamlippe der rechten Seite unserer Tripodie auf eine von der ersten Geschlechtsanlage getrennte zweite zurückzuführen, sodass also dieser rudimentäre Genitalapparat dem Parasiten angehören muss.

Ein weiterer Beweis für die Verdoppelung der Genitalien liegt in dem Vorhandensein einer zweiten Afterspalte, welche allerdings keine Afteröffnung, oder die Andeutung einer solchen aufweist. Ein Umstand ist bei der ganzen Bildung nur auffallend, dass nämlich der Geschlechtsapparat des Autositen sich ganz zur Seite des linken Schambeines entwickelt hat; es liegt hier wohl eine Analogie vor mit der seitlichen Verschiebung der Geschlechtsorgane, wie sie Behn bei der von ihm beschriebenen Tripodie (10) hervorhebt.

Durch diese Doppelbildung der Genitalien unterscheidet sich unsere Tripodie von den zum Vergleich angezogenen wesentlich, indem bei letzteren die Verdoppelung sich nur auf die Ausbildung einer accessorischen Extremität mit Beckenrudiment beschränkt.

Etwas unserem Falle ähnliches fand Braune, der speziell über Tripodieen eingehendere Untersuchungen anstellte, bei Vogelmissbildungen, und zwar konnte er unter 18 Fällen von Tripodien, die er auf den Geschlechtsapparat untersuchte, bei 14 einen doppelten After konstatieren. Ähnliche Beobachtungen liegen vor von von Baer und Geoffroy St. Hilaire.

Während also, wie es scheint, die beim Menschen beobachteten Tripodien ein Analogon für unseren Fall nicht aufweisen, zeigen hingegen diejenigen Fälle von Duplicitas posterior, bei welcher es zur Entwickelung zweier parasitären Extremitäten gekommen ist, solche Verdoppelung der Geschlechtsorgane ziemlich häufig. Wir tragen nun um so weniger Bedenken, einige Beispiele dieser Missbildung hier anzuführen, als zwischen beiden Arten von Verdoppelung nur ein gradueller Unterschied besteht und wir bei diesen Fällen noch einige für unseren Fall wichtige Punkte zu besprechen beabsichtigen. Die zu erwähnenden Fälle sind in der Litteratur wohlbekannt und oftmals beschrieben worden:

Braune[1]) in seinem mehrfach citierten Werke, ferner Ahlfeld und andere Autoren berichten folgenden Fall:

18. Joâo-Baptista dos Santos, geb. 5. Sept. 1845, hat an der Schamfuge hängend eine überzählige Extremität, die aus zweien zusammengesetzt ist, mit geteiltem Fuss und 2×5 Zehen. Oberhalb der Anheftungsstelle zeigen sich am Unterleibe Knorpelplatten. Doppelter Penis; der linke etwas grösser. Die Penes erigieren beide gleichzeitig und ejaculieren gleichzeitig. Jeder Penis hat eine Urethra, die in eine gemeinsame Harnblase führen, da beim Urinieren der Strahl jedesmal gleichzeitig zum Vorschein kommt. Zwei Hodensäcke mit je einem Hoden. Das Becken ist noch nicht genau untersucht. Die parasitische Extremität ist am Ober- und Unterschenkel empfindlich, am Fusse nicht.

Die beiden folgenden Fälle finden sich in Ahlfelds Sammelwerk p. 89 und 90.

19. Blanche Dumas, geb. 1860, wurde als drittes Kind leicht geboren; Kopf und Brust gut entwickelt. Der Unterleib dehnt sich der Breite nach bedeutend aus; der Verbreiterung des Beckens entspricht eine Vermehrung der Extremitäten. Auf der linken Seite ist das linke, auf der rechten Seite das rechte Bein gut entwickelt; während von den beiden innern das dem rechten zugehörige nur als Stumpf sichtbar, ist das dem linken Bein zugehörige ziemlich gut ausgebildet. Dieses überzählige Bein ist ohne Gelenk der Symphyse angeheftet und kann nur passiv bewegt

1) Dieser Fall findet sich bei Braune zweimal erwähnt: p. 14 Nr. 8 und p. 17 Nr. 10, wobei diesem Autor der Irrtum mit unterlaufen ist, zwei verschiedene Beschreibungen derselben Missgeburt, als solche von verschiedenen anzusehen. Der Irrtum ist um so entschuldbarer, als nach der einen Quelle die accessorische Extremität am Schambein, nach der andern am Kreuzbein, angeheftet sein soll.

werden. Zwischen den beiden Extremitätenpaaren befinden sich die Zugänge zum Darm, zum Harn- und Geschlechtsapparat. Nach Aussage des Begleiters menstruiert das Mädchen aus beiden Geschlechtsöffnungen. An dem Extremitätenstumpf in der Inguinalgegend befindet sich eine Mamma mit Warze.

20. Mädchen, 9 Tage alt, circa 12 Pfd. schwer, hat zwei mittlere rudimentäre Extremitäten, während die äussern normal sind. Anus und Vulva doppelt, liegen zwischen je einem normalen und einem rudimentären Beine. Wahrscheinlich ist Blase und Flexura sigmoidea einfach. Es beginnt die Teilung erst in der Urethra und dem Rectum. Harn und Koth werden nämlich gleichzeitig gelassen. Das Becken und der untere Teil der Wirbelsäule sind doppelt.

Der erste dieser drei Fälle wird von einigen Autoren noch als Tripodie beschrieben, nach unserer Ansicht mit Unrecht, denn, dass es sich hier um eine Sympodie zweier tibialwärts verwachsenen Schenkel handelt, ist ganz unzweifelhaft. Es ist dies übrigens der Fall, auf welchen wir weiter oben hinwiesen als Analogon zu der von Haller erwähnten Tripodie (3), wo wahrscheinlich eine ebensolche Sympodie besteht, wie hier. Bei dieser wie auch bei den andern zwei Missbildungen ist es also ausser der Entwickelung zweier Extremitäten zu einer ziemlich vollkommenen Verdoppelung der Genitalien, ferner der Urethra und des Rectums gekommen. Es verhalten sich also inbezug auf die Verdoppelung der Geschlechtsorgane diese 3 Missbildungen fast genau so, wie unsere Tripodie, nur dass jene ausserdem noch eine zweite Urethra und ein zweites Rectum aufweisen. In einem Punkte aber unterscheidet sich unser Fall ganz bedeutend nicht nur von diesen eben angeführten Doppelbildungen, sondern überhaupt von allen Missbildungen, bei welchen es zur Verdoppelung der Genitalien kommt.

Wo immer eine solche Verdoppelung vorkommt, stets tritt dieselbe in der Weise auf, dass entweder beide Geschlechtsorgane männlichen oder beide weiblichen Charakter zeigen, niemals aber sind die Geschlechtscharaktere gemischt. In dieser Beobachtung stimmen die Autoren fast ohne Ausnahme überein; jedenfalls hat der Satz, dass alle Doppelbildungen und alle Zwillinge, die aus einem Ei hervorgehen, stets einem Geschlechte angehören, ganz allgemeine Gültigkeit. Zwar sind von einigen ältern Schriftstellern Ausnahmen von dieser Regel angeführt worden, doch werden dieselben mit grosser Übereinstimmung von allen neuern Autoren als auf mangelhafter Beobachtung bei Verbildung der äussern Geschlechtsteile beruhend verworfen. Ein Fall ist aus neuerer Zeit aus Martins Klinik von Hausmann seciert und von Schraven in einer Inaugural-Dissertation (Berlin 1869) beschrieben worden, der gleichzeitig Hoden und Ovarien enthalten haben soll. Indessen in den neuesten Werken, die über diesen Gegenstand handeln, wird auch dieser Fall nicht anerkannt, und Schröder, Marchand und andere Autoren leugnen überhaupt, dass ein solcher Fall von verschiedenem Geschlecht bei Doppelmissbildungen und eineiigen Zwillingen existiere.

In unserem Falle befindet sich nun auf der linken Seite der Missbildung ein gut entwickelter Hoden im Hodensack und ein vollständiger Penis, also der männliche Geschlechtscharakter des Autositen ist unbestreitbar; auf der rechten Seite zeigt sich eine grosse Schamlippe, eine vollständige, gut ausgebildete Scheide und eine in dieselbe hineinragende Portio des Uterus. Letzterer schien indessen bei combinierter Untersuchung sowohl von der Scheide und dem Rectum aus, als auch durch die Bruchpforte und die Scheide als ein wenig charakteristisches Gebilde und ist wohl nur rudimentär; dies ist auch schon deshalb wahrscheinlich, weil die

Knochenleiste des rudimentären Beckens fast unmittelbar über der Scheide steht. Dass Ovarien vorhanden sind, ist schon in Anbetracht der unvollendeten Ausbildung des Uterus nicht wahrscheinlich; der ganze Geschlechtscharakter der äusseren Genitalien des Parasiten ist aber ein weiblicher.

Es liegt freilich sehr nahe anzunehmen, dass auch hier, in Übereinstimmung mit der allgemeinen Erfahrung, die Genitalien des Parasiten einen weiblichen Typus nur vortäuschen, und dass in Wahrheit doch ein mangelhaft entwickelter männlicher Geschlechtsapparat vorhanden sei. In der That könnte man die Hautausstülpung, die wir als Labium maius bezeichnet haben, ganz gut als Scrotalhälfte auffassen, in welche der Hoden nicht herabgestiegen ist; die Scheide müsste man alsdann etwa als persistirenden Sinus urogenitalis des Fötalzustandes auffassen, natürlich als unvollkommenen, weil ja bei dem Parasiten der Harnapparat nicht entwickelt zu sein scheint.

Dagegen lässt sich erwidern, dass das ganze Aussehen ein für die Scheide eines weiblichen Individuums im ersten Lebensjahre so charakteristisches ist, dass es schwer wird, zu gunsten der allgemeinen Ansicht von der Eingeschlechtlichkeit der Doppelmissbildungen die Scheide als solche nicht gelten zu lassen. Die Grösse, die gleichmässige Weite des Gebildes, die deutlichen Falten der Schleimhaut desselben, der hineinragende Zapfen des Uterus, alles dies spricht zu sehr für unsere Annahme; gegen die Auffassung als Sinus urogenitalis aber spricht vor allem der Umstand, dass selbst bei Individuen, die im übrigen ganz normal gebaut sind, aber das ausgeprägte Bild eines Hypospadiaeus mit Spaltbildung der Hoden und Sinus urogenitalis darbieten, dieser letztere niemals eine solche gleichmässig vollendete Gestalt darbietet, sondern relativ klein ist und einen sehr engen Introitus zeigt. Um so viel mehr

aber müsste ein Sinus urogenitalis bei unserem Parasiten verkümmert und klein sein, da eben der ganze Parasit eine so verkümmerte Entwickelung zeigt.

Wir nehmen daher keinen Anstand, den vorhandenen Geschlechtsapparat des Parasiten als verkümmerten weiblichen zu erklären.

Während also wahrscheinlich insofern die vorliegende Doppelmissbildung von der allgemeinen Regel nicht abweicht, dass Hoden und Ovarien bei derselben nicht zusammen vorkommen, ist andererseits doch, wie es scheint, eine bemerkenswerte Ausnahme von derselben vorhanden. Denn man kann wohl als sicher annehmen, dass, wenn die Ausbildung des parasitären Beckens eine vollkommenere geworden wäre, etwa wie in den Fällen 18, 19 und 20, dass es dann auch zur weiteren Entwickelung von Uterus und Ovarien gekommen wäre. Jedenfalls ist unsere Tripodie durch die eigenartige Entwickelung ihrer Geschlechtsorgane eine grosse Seltenheit und dürfte der Beachtung wohl wert sein.

In ähnlicher Weise, wie die von Garvens und Braune beschriebene Tripodie (17) ist auch unser Fall noch mit verschiedenen anderen Missbildungen behaftet, die wir zum Teile wohl als Folgeerscheinungen der Entwickelung der dritten Extremität aufzufassen haben, und zwar gilt dies vor allen von der Schambeinspalte, der Nabelschnurhernie und der Klumpfussbildung. Man sieht dies in dem Falle von Garvens, wo das dritte Bein im Wachstum die Bauch- und Beckeneingeweide vor sich her drängt, eine starke Diastase der Schambeine veranlasst und eine Vereinigung aller zu beiden Seiten derselben sich entwickelnden Teile verhindert; die beiden Keime, die vereinigt das Geschlechtsorgan bilden, entwickeln sich gesondert, die Bildung eines normalen Bauchverschlusses ist unmöglich, ebenso die einer normalen Darmöffnung. In glei-

cher Weise nimmt auch in unserem Falle das Becken samt der Extremität des Parasiten seinen Ursprung von der Wirbelsäule und zwar vom Kreuzbein und wächst gerade der vorderen Schlusslinie zu; es ist dadurch sehr wohl geeignet, eine Vereinigung der beiden Schambeinenden zur Symphyse zu verhindern. Warum aber in unserem Falle, trotzdem dass eine Schambeindiastase besteht, doch die Geschlechtsorgane des Autositen sich vereinigt haben und sogar eine relativ gute Ausbildung zeigen, möchte schwierig zu ergründen sein; man kann dabei wohl an eine ähnliche Anomalie in der Entwickelung der Geschlechtsorgane denken, wie sie uns Behn bei einer Tripodie beschreibt (10).

Als eine direkte Folge der Schambeinspalte ist ferner die Hernia funiculi umbilicalis aufzufassen. Indem nämlich die Symphyse sich nicht bildete, konnten auch die beiden Musculi recti, die sich von den Schambeinenden aus entwickeln, sich nicht median vereinigen; damit war die normale Bildung eines Nabelringes unmöglich, aus der Spalte traten die Eingeweide hervor und wurden nur durch das Peritoneum und Amnion bedeckt. Dass die Spalte der vorderen Bauchwand nicht bis zur Schambeindiastase herunter geht, erklärt sich wohl daraus, dass zwischen den beiden Recti des Autositen sich noch Teile des Parasiten gebildet haben, wie das auch noch aus einem gleich zu erwähnenden Grunde angenommen werden muss.

Der rosenrote Streifen der Hernie bezeichnet den verbreiterten Ansatz der Nabelschnur; diese selbst pflegt in der Regel bei Nabelschnurbrüchen sehr kurz zu sein, während sie in unserem Falle, wie bemerkt, 4—5mal um den Leib des Kindes geschlungen war. Man hat schon früher gleichzeitig mit einer solchen Umschlingung eine Hernie beobachten können und geglaubt, dass zwischen beiden ein causaler Zusammenhang vorhanden wäre, indem man sich letztere ent-

standen dachte durch den Zug der sich um den Fötus schlingenden Schnur, eine Anschauung, die Müller, Scarpa und andere vertreten. Ahlfeld hat im Archiv für Gynäkologie Bd. XI, pag. 90 diese Ansicht als eine irrige gezeigt, indem entwickelungsgeschichtlich die Umschlingung erst zustande kommen kann, nachdem die Nabelschnurhernie sich schon vollständig ausgebildet hat.

Die dritte Missbildung unserer Tripodie, die man wohl auf den mangelhaften Verschluss des Beckenringes beziehen könnte, ist die klumpfussartige Bildung des rechten Fusses. Es ist nämlich eine bekannte Erscheinung, dass die Klumpfussbildung eine gewöhnliche Complikation von mangelhaftem Verschluss der Wirbelbögen, von Spina bifida, ist. An einen solchen Zusammenhang könnte man auch hier denken, denn die starke Verbreiterung, die das Becken zeigt, ferner der Umstand, dass das zweite Becken seinen Ursprung in der Kreuzbeingegend hat, lassen es sehr wohl möglich erscheinen, dass auch in diesem Falle der Wirbelkanal nicht in normaler Weise sich gebildet hat. Natürlich kann eine Klumpfussbildung auch unabhängig von einer Entwickelungsanomalie der Wirbelsäule sich bilden, indessen liegt gerade hier die Vermutung eines solchen Zusammenhanges sehr nahe.

In Verbindung mit dem grossen Nabelschnurbruch erklärt sich ferner eine kleinere Anomalie unserer Missbildung, die zu weit nach vorn gerückte, hart am Scrotum liegende, verengte Analöffnung des Autositen. Es beweist nämlich eine grosse Zahl von Beobachtungen, die über grössere Nabelschnurbrüche vorliegen, dass mit denselben häufig Veränderungen des Darmausganges verbunden sind, die von einer geringen Verlagerung nach vorne bis zur vollständigen Atresie des Anus sich steigern können. Der fortgesetzte Zug nämlich, den die Hernie auf den Darm ausübt, zeigt seine

Wirkung auf den Enddarm in der Weise, dass er denselben von der normalen Stelle weg nach vorne zieht. Auf diese Weise kommt es, dass die Aftergrube, die dem Enddarm von aussen entgegenwächst, diesen nicht mehr an der normalen Stelle antrifft oder überhaupt nicht mehr erreicht. Im letzteren Falle kommt es zu einer vollständigen Atresia ani, im ersteren zu einer Verlagerung des Anus nach vorne, wie bei unserer Tripodie, wo wohl infolge dessen auch die deutliche Verengerung des Anus entstanden ist.

Damit ist die Reihenfolge der Missbildungen abgehandelt, wie sie an dem Autositen durch das Wachstum der parasitären Extremität direkt oder indirekt zustande kamen, es erübrigt noch verschiedene andere Anomalien näher zu besprechen. Was zunächst die bei der anatomischen Beschreibung erwähnten nadelstichfeinen, fistelartigen Einziehungen angeht, die unter dem Nabelschnurbruch sich vorfinden, so dürfte eine sichere Erklärung derselben einige Schwierigkeit bereiten, wenn nicht unmöglich sein. Dass dieselben überhaupt mit der Missbildung im Zusammenhang stehen, und nicht etwa mehr zufällig entstanden sind, dafür bürgt die gleiche Form beider und die Stelle, wo sie sich befinden.

Wir deuteten schon vorher darauf hin, dass zwischen den beiden Recti des Autositen sich wahrscheinlich noch Teile des Parasiten befinden, und so beziehen wir denn auch diese beiden Einziehungen der Haut auf den Parasiten und lassen es aber unentschieden, ob sie Darmöffnungen desselben andeuten oder Ureterenmündungen. Für letzteres spricht besonders die Lage der vernarbten Fisteln und ihre gleichmässige feine Gestalt; dass sie auch Darmöffnungen des Parasiten andeuten können, zeigt sowohl ein Vergleich mit den ähnlichen Missbildungen, die deutlich eine Verdoppelung des Darmendes zeigen, als auch die Existenz der

grossen Afterspalte des Parasiten, die keine Spur einer Darmöffnung aufweist. Dass zwei solcher Öffnungen vorhanden sind, braucht nicht wunder zu nehmen, wir erinnern nur an das Beispiel der Tripodie 17, bei welcher 3 Darmöffnungen nachgewiesen werden konnten. Jedenfalls muss die Frage nach der Natur dieser Einziehungen unentschieden bleiben, bis es vielleicht einer Section gelingt, Reste einer Blase oder eines Darmes nachzuweisen.

Es verdient ferner eine besondere Besprechung die kleine linsenförmige Hautpapille, deren bei der anatomischen Beschreibung Erwähnung geschah; dieselbe befindet sich in der Inguinalgegend des rechten Oberschenkels ungefähr in der Verlängerung der rechten Afterspalte. Über die Natur dieser Papille giebt die Analogie mit 2 der vorhin aufgeführten Missbildungen (13 und 19) einen interessanten Aufschluss. Wir halten dieselbe nämlich für die Warze einer überzähligen Brustdrüse, und zwar zunächst, weil die äussere Form dafür spricht, ferner, weil sogar ein schwacher Hof um dieselbe angedeutet ist, und vor allem desshalb, weil Autoren, wie von Baer und Ahlfeld ebenfalls in der Inguinalgegend der erwähnten Dipygi solche Erhebungen als überzählige Drüsenpapillen konstatierten.

Bei Fall 13, bei welchem das accessorische Bein nebst Darmbein auf dem normalen rechten Darmbein sass, fand nämlich von Baer drei warzenförmige Vorragungen gerade an der Vereinigungsstelle der beiden Extremitäten und erklärte dieselben als Brustdrüsen, indem er beifügt: Dass bei Thieren an der Basis überzähliger Hinterfüsse sehr oft Milchdrüsen vorkommen, ist bekannt, allein hier sind auch die Milchdrüsen regelmässig entweder nur in den Weichen oder nach der Länge des ganzen Bauches gelagert. Beim Menschen sind Inguinalmilchdrüsen höchst selten, aber keineswegs unerhört; es haben sogar solche Milchdrüsen zur

Ernährung von Kindern gedient. Therese Ventre, deren Mutter eine dritte überzählige Warze auf der rechten Seite des Thorax hatte, besass selbst ausser den gewöhnlichen Warzen an der Brust eine am Schenkel, die auf einer so reichlich secernierenden Drüse sass, dass sie 6 Jahre hindurch drei fremde Kinder neben den eignen säugte. (Mémoires de l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg Tom. IV 1845, pag. 158.)

In ganz ähnlicher Weise fand sich bei Blanche Dumas an dem Extremitätenstumpf in der Inguinalgegend eine Mamma mit Warze, was auch Ahlfeld bei einer persönlichen Besichtigung dieser Missbildung feststellen konnte. Ob auch bei unserer Tripodie unter der Warze eine Milchdrüse sitzt, kann natürlich nicht entschieden werden. Der Befund einer überzähligen Brustdrüse in der Inguinalgegend unseres Dipygus parasiticus ist um so interessanter, als bisher nur noch bei zwei anderen Missbildungen mit überzähligen unteren Extremitäten, eben jenen zwei Fällen, ähnliches konstatiert werden konnte. Im übrigen kommen ja überzählige Brustdrüsen bei sonst normalen Menschen nicht so selten vor, allerdings meist an der Vorderseite des Thorax; so konnte Leichtenstern (in Virchows Archiv Bd. 73) 105 Fälle dieser Spaltung der Brustdrüsenanlage aufführen, unter welchen aber kein Fall war, der die Drüse in der Leistengegend zeigte.

Es bliebe noch Einiges über die parasitäre Extremität selbst zu sagen; das Hauptsächlichste ist schon an anderer Stelle besprochen. Was zunächst die starke Entwickelung der subcutanen Fettschicht im Gegensatz zu der schwachen Muskulatur angeht, so findet sich in allen Berichten, die sich eingehend mit der Anatomie parasitärer Extremitäten beschäftigen, dieselbe Beobachtung. Die Thatsache selbst ist wohl mit der Inactivität zu erklären, die bei den accessorischen Gliedern vorhanden zu sein pflegt.

Dass sich 6 Zehen am rechten Fusse unserer Tripodie befinden, ist nicht sehr bemerkenswert, vielmehr wird gerade häufig eine Abnormität der Zehenanzahl sowohl der normalen als auch der accessorischen Füsse hervorgehoben. Sieht man ab von denjenigen Fällen, wo die parasitäre Extremität aus zweien zusammengewachsen ist, wo dann natürlich die Zahl der Zehen stark vermehrt ist (Fall 19 und vielleicht auch Fall 3), so findet sich unter den aufgeführten Tripodien manches über abnorme Gestalt und Zahl der Zehen bemerkt.

Gleich bei dem ersten Falle zeigen sich an einem der normalen Füsse 6 Zehen; bei Nr. 5 wird die unvollkommene Bildung der 4 andern Zehen gegenüber dem Hallux hervorgehoben. Fall 10 zeigt genau dieselbe Abnormität der Zehen, wie unsere Tripodie: der accesorische Fuss hat 4 Zehen, der Schenkel, mit welchem derselbe verwachsen ist, hat 6 Zehen; allerdings fehlt bei ersterm der Zeichnung nach die kleine Zehe, nicht der Hallux. Der linke Schenkel besteht nur aus einem Oberschenkel und einem ganz rudimentären Stück der Tibia. Wadenbein und Fuss fehlen gänzlich.

Interessant ist die Anatomie der parasitären Extremität von Fall 13, die von Baer mit grosser Genauigkeit beschrieben hat; es zeigt sich eine ganz verkümmerte Entwickelung der Fibula, — dieselbe wird angedeutet durch einen kleinen Knorpel, — eine Kniescheibe fehlt gänzlich; der Fuss hat nur 4 ziemlich unvollkommen entwickelte Zehen, die fehlende ist der Hallux, und mit demselben sind auch alle Muskeln fortgefallen, die speciell der Bewegung desselben dienen, also genau dasselbe Verhalten, wie bei der accessorischen Extremität unserer Missbildung. In dem mehrfach erwähnten Falle von Schmerbach hat der nach oben geschlagene, accessorische Fuss 6 Zehen, der Fuss des mit demselben verwachsenen Schenkels nur 3 Zehen.

Bei der nur sehr unvollkommen entwickelten dritten

Extremität der Tripodie 17 ist nur eine rudimentäre Phalanx zur Ausbildung gekommen. Bei den übrigen zum Vergleich herangezogenen Tripodien scheint die Zahl der Zehen eine normale gewesen zu sein; im ganzen aber ergiebt sich eine relative Häufigkeit zumal der Vermehrung der Zehen bei Individuen mit vermehrten untern Extremitäten, sodass man wohl einen tiefern Zusammenhang zwischen beiden Abnormitäten annehmen muss, und nicht etwa diese Vermehrung der Zehen als secundäre, zufällige, etwa durch Amnionfalten hervorgerufene Erscheinungen ansehen darf.

Werfen wir zum Schlusse einen Blick auf das Gesamtresultat dieser Arbeit, so ergiebt sich für die von uns beschriebene Missbildung, dass sie eine Mittelstellung einnimmt zwischen den Missbildungen mit einfacher Vermehrung einer untern Extremität und den Fällen mit mehr oder weniger vollkommener Duplicitas posterior. Im Gegensatz zur erstern zeigt sie nämlich ausser der parasitären Extremität noch sonstige Zeichen von Verdoppelung, und zwar der Generationsorgane, sodass an ihrer Natur als versteckte Doppelmissbildung überhaupt nicht zu zweifeln ist.

Als besonders interessante Erscheinungen an unserer Tripodie sind zunächst die durch die Ausbildung des parasitären Gliedes hervorgerufenen Complicationen an der vordern Schlusslinie des Autositen hervorzuheben, die sich ätiologisch sehr gut auf dieselbe zurückführen lassen. Vor allem verdienen dann noch zwei Punkte durch ihre Seltenheit unsere Aufmerksamkeit, die Verdoppelung der Genitalien mit ihrem verschiedenen Geschechtscharakter und die überzählige Brustdrüse in der Inguinalgegend. Zumal in anbetracht dieser letztern Abnormitäten dürfte der Zweck der Arbeit, die Aufmerksamkeit derjenigen, die sich das Studium der Missbildungen zur Aufgabe gemacht haben, auf diese Tripodie zu lenken, wohl ein berechtigter sein.

Zum Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Trendelenburg und Herrn Privatdozent Dr. Witzel meinen besten Dank auszusprechen für die freundliche Unterstützung, die sie mir bei Anfertigung der Arbeit zu teil werden liessen. Ebenso verfehle ich nicht, Herrn Dr. Moellmann aus Simmern herzlich zu danken für die Liebenswürdigkeit, mit welcher er mir verschiedene Mittheilungen machte, die seinen kleinen Patienten betrafen.

Vita.

Ich, Franz Bernhard Geuer, kath. Konfession, bin geboren am 23. Februar 1867, als Sohn des Gutsbesitzers Franz Joseph Geuer und Margaretha geb. Destrée, zu Brühl, Landkreis Köln.

Meine erste Schulbildung erhielt ich in der Elementarschule meiner Vaterstadt, besuchte darauf von Ostern 1877 bis Ostern 1883 das dortige städtische Progymnasium und beendigte meine Gymnasialstudien am Königl. Kaiser-Wilhelm-Gymnasium in Köln, welches ich Ostern 1886 mit dem Zeugnis der Reife verliess.

Darauf widmete ich mich an der Universität Bonn dem Studium der Medizin und bestand daselbst im Februar 1888 das Tentamen physicum.

Im fünften Semester liess ich mich an der Königl. Ludwig-Maximilians-Universität in München immatrikulieren und genügte daselbst meiner halbjährigen Militärpflicht bei dem Königl. I. Infanterie-Regim. „König".

Herbst 1888 kehrte ich zur Universität Bonn zurück und bestand am 15. Februar 1890 das Examen rigorosum.

Meine akademischen Lehrer während meines medizinischen Studiums waren die Herren Professoren und Dozenten:

Anschütz, Barfurth, Binz, Bohland, Clausius†, Doutrelepont, Finkler, Geppert, Kekulé, Koester, Kocks, Krukenberg, von Leydig, Ludwig, Müller, Nussbaum, Pflüger, Ribbert, Saemisch, Schaaffhausen, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, von la Valette St. George, Veit Witzel.

Allen diesen hochverehrten Herrn werde ich stets ein dankbares Andenken bewahren.

Thesen.

I. Die Bildung einer überzähligen unteren Extremität, die am Oberschenkel oder Becken ihren Ursprung nimmt, ist wohl ausnahmslos auf versteckte Doppelmissbildung zurückzuführen.

II. Die Jodoformoel-Injectionen geben selbst bei ziemlich weit fortgeschrittenen fungösen Gelenkentzündungen noch günstige Resultate.

III. Bei der künstlichen Ernährung des Säuglings sind bis zum vierten Monat Mehlspeisen am besten ganz zu vermeiden.